



AMENAZAS HIDROMETEOROLOGICAS DEL CANTON DE AGUIRRE

El Cantón de Aguirre posee una red fluvial bien definida, la misma cuenta con un grupo de ríos y quebradas, que se pueden considerar el punto focal de las amenazas hidrometeorológicas del cantón, dicha red de drenaje está compuesta principalmente por:

- ❖ Río Damas
- ❖ Quebrada Bonita
- ❖ Río Cañas
- ❖ Río Paquita
- ❖ Quebrada Suya
- ❖ Quebrada Güapil
- ❖ Río Naranjo
- ❖ Quebrada Bartolo
- ❖ Quebrada Cacao
- ❖ Quebrada Hacienda
- ❖ Río Savegre
- ❖ Río Güabos
- ❖ Río Portalón
- ❖ Quebrada Matapalo
- ❖ Río Hatillo Viejo
- ❖ Río Barú

De estos ríos y quebradas algunos han disminuido el período de recurrencia de inundaciones, lo anterior por causa de la ocupación de las planicies de inundación, el desarrollo agrícola y urbano en forma desordenada y sin ninguna planificación, y al margen de las leyes que regulan el desarrollo urbano y forestal.

A lo anterior, se suma el lanzamiento de desechos sólidos a los cauces, redundando en la disminución de la capacidad de la sección hidráulica, provocando el desbordamiento de ríos y quebradas. Esta situación se agrava por la construcción de viviendas cercanas a los ríos en el cantón de Aguirre.

Las zonas o barrios que pueden ser más afectados y con alto riesgo por las inundaciones y avalanchas de los ríos y quebradas antes mencionados son (no excluye otras comunidades en riesgo no mencionadas en este documento)

- ❖ Río Damas: Damas
- ❖ Quebrada Bonita: Damas
- ❖ Río Cañas: San Rafael
- ❖ Río Paquita: Cerritos, Paquita, Sitradique
- ❖ Quebrada Suya: Coral, Boca Vieja

- ❖ Quebrada Güapil: La Managua
- ❖ Río Naranjo: Londres, Paso Indios
- ❖ Quebrada Bartolo: Lllamarón, Bartolo
- ❖ Quebrada Cacao: Llorona
- ❖ Quebrada Hacienda: Marítima
- ❖ Río Savegre: Silencio
- ❖ Río Güabos: Silencio, San Cristobal
- ❖ Río Portalón: Portalón
- ❖ Quebrada Matapalo: Matapalo
- ❖ Río Hatillo Viejo: Hatillo
- ❖ Río Barú: Dominical

Recomendaciones:

Debido a que el mayor problema que podrían generar las inundaciones o avalanchas, es por la ocupación de las planicies de inundación de los ríos y quebradas, con precarios y asentamientos humanos, supuestamente legales, la deforestación de las cuencas altas y medias, y la falta de programas de uso sostenible de recursos naturales, se recomienda:

1. Que la Municipalidad del Cantón de Aguirre, no permita que continúe el desarrollo urbano en las planicies de inundación, exigiendo a toda persona que solicite un permiso de construcción en áreas cercanas a cauces de agua, el respectivo visado y consulta de planos, por parte de las instituciones correspondientes.
2. Fomentar programas de educación ambiental y de uso del suelo con fines de construcción, para evitar la contaminación de los ríos y quebradas, con desechos sólidos y otros, así como establecer brigadas de vecinos para la limpieza y mantenimiento de los desagües y cauces de agua.
3. Planificar el envío de aguas servidas, negras y pluviales que fluyen de las diferentes urbanizaciones, y que aumentan el caudal de los ríos, provocando inundaciones y problemas de salud en períodos de lluvias intensas, y cuando se presentan otros fenómenos hidrometeorológicos tal como: frentes fríos, vaguadas, temporales, tormentas, depresiones tropicales, etc.
4. Que la Municipalidad de Aguirre, busque los mecanismos adecuados con otras instituciones del Estado, Organismos no Gubernamentales (ONG'S), vecinos y empresa privada para poner en práctica obras de protección de las márgenes de los ríos y cauces, para reducir la posibilidad de inundaciones.
5. Que los grupos organizados del Cantón de Aguirre, formen grupos de vigilancia de las cuencas de los ríos que pasan cerca de los centros de población, para evitar que inundaciones y avalanchas tomen por sorpresa a la población en época de lluvia con alta intensidad.

AMENAZAS GEOLOGICAS CANTON DE AGUIRRE

Actividad Sísmica:

El Cantón de Aguirre, se localiza dentro de la región sísmica caracterizada por presentar eventos sísmicos generados por el choque de las placas Coco-Caribe.

Estos eventos se caracterizan por ser frecuentes y de magnitudes bajas ($M < 5$), sin embargo es posible tener temblores con largos períodos de recurrencia ($T > 50$ años), pero de mayor magnitud ($M > 7$). Los sismos ocurren en general a profundidades mayores de 20 Km, con epicentros alejados de los centros de población.

Además se debe hacer mención del sismo de Orotina de 1924, el cual se presentó con una magnitud muy importante, causando daños en la región.

Los efectos geológicos más importantes de un sismo cerca del cantón de Aguirre son:

- ❖ Amplificaciones de la onda sísmica en aquellos lugares donde el tipo de suelo favorece este proceso (terrenos conformados por arenas, aluviones, etc.) Los poblados más vulnerables son: Damas, Cerritos, Paquita, Boca Vieja, Quepos, Pastora, Rey, Matapalo, Platanillo, Hatillo.
- ❖ Licuefacción del suelo (comportamiento del suelo como un líquido debido a las vibraciones del terreno), sobre todo en aquellas áreas cercanas a la costa donde los terrenos están conformados por acumulación de arenas. Los poblados más vulnerables son: Damas, Paquita, Boca Vieja, algunos sectores de Quepos, Rey, Portalón, Hatillo.
- ❖ Deslizamiento de diversa magnitud sobre todo en los sectores donde la pendiente del terreno tiende a ser mayor. Las áreas más vulnerables son aquellas localizadas hacia las partes altas de los principales ríos, donde se encuentran los poblados de San Rafael, Paso Real, Tacorí, Londres, Bijagual, Sábalo, Dos Bocas, Laguna.
- ❖ Tsunamis o maremotos, que afectarían aquellos poblados localizados a lo largo de la costa Pacífica, tales como: Rey, Pastora, Boca Vieja, Quepos, Paquita.
- ❖ Asentamientos de terrenos, en aquellos sectores donde se han practicado rellenos mal compactados o existen suelos que por su origen son poco compactos (aluviones, arenas, etc.)
- ❖ Fracturas en el terreno, con daños diversos a la infraestructura.

Deslizamientos (Inestabilidad de Suelos):

Las características topográficas, geológicas propias del cantón de Aguirre, lo hacen vulnerable a la inestabilidad de laderas, sobre todo hacia las partes altas de los principales ríos del cantón, donde la pendiente del terreno es más abrupta.

Los poblados más vulnerables son: San Rafael, Paso Real, Tacorí, Londres, Bijagual, Sábalo, Dos Bocas, Laguna.

Además son susceptibles a inestabilidad de suelos aquellos lugares donde se han practicado cortes de caminos y rellenos poco compactos.

Los efectos más importantes de los deslizamientos serían:

- ❖ Sepultamiento de viviendas
- ❖ Daños diversos a caminos
- ❖ Avalanchas de lodo, generadas por represamientos de ríos, afectando sobre todo aquella infraestructura localizada cerca del cauce del río o dentro de la llanura de inundación de los mismos.
- ❖ Daños a ganadería y cultivos.

Recomendaciones Generales para el Desarrollo Urbano:

Dadas las características geológicas, topográficas y climáticas del cantón de Aguirre, se deben de tomar en cuenta las siguientes recomendaciones para el desarrollo urbano:

1. Evitar la concesión de permisos de construcción sobre laderas de fuerte pendiente o al pie de las mismas, igual restricción se debe aplicar para sectores donde existen antecedentes de inestabilidad o fallas geológicas.
2. En sectores donde existan fallas geológicas, es importante mantener una franja de no construcción a ambos lados de la traza de falla. Si tiene dudas, consulte con un profesional del ramo.
3. Controlar el desarrollo de infraestructura cerca de las regiones costeras, evitando la concesión de permisos en terrenos arenosos y/o a un nivel cercano a el mar.

4. Darle seguimiento a los permisos de construcción o intervenir los mismos en los casos en que se compruebe que la práctica constructiva o la calidad de los materiales no es la más adecuada, de tal manera que garantice su resistencia a los sismos.
5. Controlar los permisos de construcción sobre rellenos, pues en general estos no reúnen las condiciones adecuadas para ello.
6. Considerar aquellas áreas vulnerables a los diferentes desastres cuando sean planeadas y diseñadas obras de infraestructura de importancia comunal (rellenos, sanitarios, acueductos, caminos etc.)